

SPEECH DEVICE

Patent Number: JP2000138717
Publication date: 2000-05-16
Inventor(s): NIKI TERUNORI
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2000138717
Application Number: JP19980312526 19981102
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L12/66; H04L12/02; H04M3/00; H04M11/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of a telephone and an Internet telephone by improving the convenience of a digital communication network and especially combining the digital communication network with the conventional telephone network.

SOLUTION: This speech device consists of a digital communication network 11 and plural digital communication terminals 101 and 102 which are connected to it and performs conversation by voice between the calling side digital communication terminal 101 and the called side digital communication terminal 102. In such a case, it is provided with a terminal stop detecting means, which detects that a digital communication terminal designated as the called terminal 102 is not started and a terminal starting means 402, which automatically starts the called terminal 102 when it is not started. Thus, even when a digital communication terminal which is has not started is designated as a called terminal, it is possible to perform call in to the digital communication terminal, in addition to automatically starting the digital communication terminal.

Data supplied from the esp@cenet database - l2

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-138717
(P2000-138717A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 L 12/66		H 0 4 L 11/20	B 5 K 0 3 0
12/02		H 0 4 M 3/00	B 5 K 0 5 1
H 0 4 M 3/00		11/00	3 0 3 5 K 1 0 1
11/00	3 0 3	H 0 4 L 11/02	Z 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願平10-312526

(22) 出願日 平成10年11月2日 (1998.11.2)

(71) 出願人 000005321

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 仁 木 輝 記

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100082692

弁理士 藤合 正博

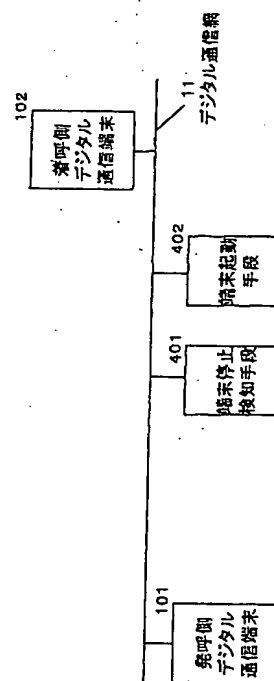
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通話装置

(57) 【要約】

【課題】 デジタル通信網の利便性を向上したり、とくにデジタル通信網を従来の電話網に組み合わせることにより、電話やインターネット電話の利便性を向上させること。

【解決手段】 デジタル通信網とこれに接続され複数のデジタル通信端末からなり、発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、前記の着呼端末と指定されたデジタル通信端末が起動されていないことを検知する端末停止検知手段と前記の着呼端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備える。これにより、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合でもそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末からなり、

発呼側ユーザが前記のデジタル通信端末の一つを使用し、他のデジタル通信端末を着呼する端末と指定することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、

前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動されていないことを検知する端末停止検知手段と、前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備え、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合にそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことを特徴とする通話装置。

【請求項 2】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と、電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり、発呼側のユーザが電話機の一つを使用し、デジタル通信端末を着呼する端末と指定することにより発呼側の電話機と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、

前記の着呼する端末として指定されたデジタル通信端末が起動していないことを検知する端末停止検知手段と、前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備え、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合にそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことを特徴とする通話装置。

【請求項 3】 着呼する端末と指定したデジタル通信端末が起動されていない時に発呼側のデジタル端末または電話機に着呼する端末と指定したデジタル通信端末が起動していないことを通知する着呼端末停止通知手段と、発呼側の端末から起動していない着呼側のデジタル通信端末を自動起動するかどうかを選択する端末起動指示手段を備え、

起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合にそのデジタル通信端末を起動するかどうかを発呼側のユーザが指示できることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の通話装置。

【請求項 4】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と、電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり、発呼側のユーザがデジタル通信端末もしくは電話機の一つを使用し、他のデジタル通信端末もしくは電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末または電話機と着呼側のデジタル通信端末または電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、

ユーザとそのユーザが使用するデジタル通信端末および電話機の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段と、あるユーザが自分の使用するデジタル通信端末または電話機のいずれかで通話を行なっているかどうかを検知する話中検知手段と、着呼側の端末として指定したデジタル通信端末または電話機が他のデジタル通信端末または電話機と通話中であることを発呼側のユーザに通知する話中通知手段を備え、

発呼側のユーザが着呼側のデジタル通信端末または電話機を指定したときに着呼側のユーザが自分の使用する他のデジタル通信端末または電話機で通話を行なっていた場合に、発呼側のユーザに着呼側のユーザが通話中であることを通知することを特徴とする通話装置。

【請求項 5】 発呼側のユーザが着呼側のデジタル通信端末または電話機を指定した時に着呼側のユーザが他のデジタル通信端末または電話機で通話を行なっている場合に発呼側のユーザが発呼を行なうか発呼を止めるかを選択する話中操作指示手段を備えることにより、発呼側のユーザが着呼側のデジタル通信端末または電話機を指定した時に着呼側のユーザが他のデジタル通信端末または電話機で通話を行なっている場合に発呼側のユーザが発呼を行なうか発呼を止めるかを選択できることを特徴とする請求項 4 記載の通話装置。

【請求項 6】 音声の入出力が可能な複数の端末が帯域保証および、または遅延保証のない通信網で相互に結ばれ、かつ帯域および遅延保証された通信網での相互の接続も可能な 2 つの中継ノードを経由する形で網接続され、端末間で音声による通話を行なうことのできる通話装置で、前記の 2 つの中継ノードの間の帯域保証および、または遅延保証のないデジタル通信網における帯域および、または遅延を監視するネットワーク監視手段と前記の 2 つの中継ノードの接続を帯域保証および、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるネットワーク切替え手段とを備え、前記の帯域および、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できな

い場合に帯域および遅延保証されたデジタル通信網で接続し、この帯域および遅延保証されたデジタル通信網を使用して通話することを特徴とする通話装置。

【請求項 7】 帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できない場合に通話を行なっているユーザに知らせるネットワーク異常通知手段と、通話を行なっているユーザが帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるかどうかを指示するネットワーク切替え指示手段を備え、通話を行なっているユーザが帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できないことを知ることができ、帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるかどうかを指示できることを特徴とする請求項 6 の通話装置

【請求項 8】 帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できず、帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替える場合に、切替えによる通話の中断の開始と終了を通話しているユーザに通知するネットワーク切替え通知手段を備えた請求項 6 の通話装置

【請求項 9】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できるデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり、発呼側のユーザが電話機を使用しデジタル通信端末を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側の電話機と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、中継装置が電話網で発呼側と接続する際に得られる発信者情報を抽出する発信者情報抽出手段と、抽出した発信者情報を着呼側のデジタル通信端末に通知する発信者情報通知手段を備えることにより、発呼側の電話機の発信者情報を着呼側のデジタル通信端末に伝えることを特徴とする通話装置。

【請求項 10】 発呼側の電話網とその発呼側の電話網に接続された発呼側の電話機と、着呼側の電話網とその着呼側の電話網に接続された着呼側の電話機とデジタルの音声データを流すことのできるデジタル通信網と発呼側の電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ発呼側の中継装置と着呼側の電話網とデジタル通信網の両方に接続し、デジタル通信網のデジタルの音声データを電話網

の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ着呼側の中継装置とからなり、発呼側のユーザが発呼側の電話機を使用し着呼側の電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側の電話機と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、発呼側の中継装置が発呼側の電話機と接続する際に得られる発信者情報を抽出する発信者情報抽出手段と、抽出した発信者情報を着呼側の中継装置に通知する発信者情報通知手段とを備え、着呼側の中継装置が発呼側の中継装置から受けとった発信者情報を着呼側の電話機との接続の際に着呼側の電話機に送出する発信者情報送出手段を備えることにより、発呼側の電話機から発せられた発信者情報を着呼側の電話機に伝えることを特徴とする通話装置。

【請求項 11】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できるデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、デジタル通信端末においても端末ごとに発信者情報を割り当て、そのデジタル通信端末の発信者情報を格納する発信者情報格納手段と、中継装置から着呼側電話機への発呼時に発信者情報を着呼側電話機に送る発信者情報送出手段を備えることにより、発呼側デジタル通信端末から着呼側の電話機への発呼の際に中継装置と着呼側の電話機の接続時にデジタル通信端末の発信者情報を着呼側の電話機に伝えることを特徴とする通話装置。

【請求項 12】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できるデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された電話機と、電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり、発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、デジタル通信端末が発信者情報入力手段と前記の中継装置に発信者情報を伝える発信者情報送信手段を備え、発呼時に着呼側の電話機に発信者情報を送信する発信者情報送出手段を中継装

置が備えることにより、発呼側デジタル通信端末から着呼側の電話機への発呼の際に中継装置と着呼側の電話機の接続時に発呼側の指定した発信者情報を着呼側の電話機に伝えることを特徴とする通話装置。

【請求項 13】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末からなり、発呼側ユーザが前記のデジタル通信端末の一つを使用し、他のデジタル通信端末を着呼する端末と指定し、発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、着呼端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段を備え、発呼側のデジタル通信端末が着呼側の端末を指定した際に発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼する端末として指定したデジタル通信端末に関する着呼側情報を検索し表示する着呼側情報検索表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とを備えることにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定したデジタル通信端末の着呼側端末情報を表示し、発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができることを特徴とする通話装置。

【請求項 14】 デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し、他のデジタル通信端末もしくは電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末または電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、着呼端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段を備え、発呼側のデジタル通信端末が着呼側の端末を指定した際に発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼する端末として指定した端末に関する着呼側情報を検索し、発呼側ユーザに表示する着呼側情報検索表示手段と着呼側情報を表示する着呼側情報表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とを備えることにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定したデジタル通信端末または電話機の着呼側端末情報を表示し、発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができることを特徴とする通話装置。

【請求項 15】 複数の通信端末が電話網とデジタル通信網で互いに接続されており、電話網で音声の通話を行

なうと同時にデジタル通信網でデータ通信を行なうことが可能であり、電話交換機がデジタル通信網に接続され、発呼時の接続情報をデジタル通信網に流したり、デジタル通信網側から接続を制御したりすることが可能な通話装置において、着呼側の通信端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段と、発呼側の通信端末が着呼側の端末を指定したさいに発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼側の端末に関する着呼側情報を検索し発呼側ユーザに対して表示する着呼側情報検索表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とデジタル通信網に接続された形で備えることにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定したデジタル通信端末または電話機の着呼側端末情報を表示し、発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができることを特徴とする通話装置。

【請求項 16】 ユーザとそのユーザが使用する端末の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段を備え、同じユーザが使用する端末の着呼側情報がすべて同一であり、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定した端末を使用するユーザごとの着呼側端末情報を表示し、発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができることを特徴とする請求項 13 または請求項 14 または請求項 15 記載の通話装置。

【請求項 17】 ユーザがその使用するデジタル通信端末および電話機および通信端末に対する着呼側情報を設定するための着呼側情報設定手段を備えた請求項 13 または請求項 14 または請求項 15 記載の通話装置。

【請求項 18】 着呼する端末の位置にユーザが在席しているかどうかを検知する在席検知手段を備え、ユーザが在席しているかどうかという情報も着呼側情報と共に発呼側のデジタル通信端末に表示することを特徴とする請求項 13 または請求項 14 または請求項 15 記載の通話装置。

【請求項 19】 着呼側情報に最新の電話連絡先が含まれ、最新の連絡先への発呼操作も行なうことのできる転送操作指示手段を備えた請求項 13 または請求項 14 または請求項 15 記載の通話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は電送網の少なくとも一部にデジタルの通信網を含むような音声対話を行なう通話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタル通信網を利用した音声による通話としていわゆるインターネット電話が実現されている（特開平 9-168064 号参照）。さらに、インターネット電話と通常の電話網をゲートウェーで接続した形態のものも現れている。

【0003】ただ、インターネット電話の端末として広く使用されているパーソナルコンピュータは使用されていない時には電源を停止しておくのが一般的であり、このため発呼しようとした時に相手の端末が停止しているため接続できないことがある。このため、特開平9-168065号公報に記載されたものはデジタル通信端末に対して接続できない場合に公衆網を使用して通話を行なうものであるが、これでは発呼側の意図した端末とは異なる端末での通話となる。

【0004】また、インターネット電話も含め一人で多くの通話のための端末を使用するようになってきているが、それぞれの端末は独立しているため、ある端末を使用している最中に他の端末で呼び出しがかかることがある。

【0005】インターネット電話のように音声データを帯域保証・遅延保証のないネットワークを経由して流す場合、通話が不安定であり音が途切れるなどの問題がある。このため、特開平9-172459号公報に記載されたものは通信容量の不足時にはデータ圧縮率の変更で通話を確保しようとしているが、この場合にも通話品質にむらが出るという問題がある。また、特開平9-168065号公報に記載されているもののように公衆網を使用して別の端末に接続するものもある。

【0006】電話網では電話をとる前に発呼側の発信者情報がわかるというのは一般的になっており（特開平5-130233）、公衆網による通話でも発信者情報が接続時に着呼側に送られ、電話をとる前に相手の情報がわかるというサービスが開始されている。

【0007】しかし、インターネット電話や途中でインターネットをはさんで接続された電話の場合には相手の電話機の発信者情報を得ることはできず、さらに発呼する端末がインターネット電話の場合には発信者情報を持たせることもおこなわれていない。

【0008】通常の電話でもインターネット電話でも、発呼操作は直ちに相手側で呼び出し音を鳴らす処理につながる。相手との接続がおこなわれないと、相手に関する情報は得られない。（例外は相手が話中であるという情報である）

【0009】

【発明が解決しようとする課題】インターネット電話の端末に使用されることの多いパーソナルコンピュータは一般的には使用しない時には電源を切るため、電話機と違って常に接続可能とは限らず、これがインターネット電話の普及の妨げの一つであった。さらに常時起動させておくことで接続は可能になるが、パーソナルコンピュータは起動させておくだけでかなりのエネルギーを消費するという課題がある。

【0010】一人のユーザがインターネット電話を含め多数の端末を使うようになりさらにそれらの端末が独自に動作しているため、一人で一つの端末を使用していた

時のように、話しをしている間に他から発呼を受けると相手に話中音がして話中であることがわかるということが保証できなくなった。話中であっても他の端末に対して着呼が行なわれる可能性があり、そのときかけてきた側には受け手が話中であることはわからない。

【0011】インターネットによる音声通話は通信帯域の確保や遅延の保証が行なわれておらず、不安定である。インターネット電話には公衆網-インターネット-公衆網という接続形態のものもあり、この場合にはインターネット接続部分を公衆網に切替えることにより安定した通話を行なうことが可能なはずであるがこの切替を行なう仕組みがこれまではなかった。また、公衆網で始まった発信者番号通知のサービスがインターネットを一部に含むような通話では行なえない。

【0012】通常の電話、インターネット電話によらず、現状の電話では相手に対して発呼を行ない着呼側が応答するまで相手の状態はわからない（例外は相手がその端末で電話中の場合）。しかし、相手とつながってから話したい相手が不在であったり、手が話せなかったりすることがわかる場合も多く、この場合は発呼側着呼側の双方にとって時間の無駄であり、通常通話コストもかかる。発呼時に呼び出し音をならず前に着呼側のユーザの状況がわかれば、その時点で発呼を中止することができ通信コストや手間が削減できる。

【0013】そこで、本発明は上記のような従来の課題点を解決するものであり、デジタル通信網の利便性を向上したり、とくにデジタル通信網を従来の電話網に組み合わせることにより、電話やインターネット電話の利便性を向上させることを目的としている。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、デジタル通信網の利便性を向上したり、とくにデジタル通信網を従来の電話網に組み合わせることにより、電話やインターネット電話の利便性を向上させるようにすべく、デジタル通信網とこれに接続され複数のデジタル通信端末からなり、発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、前記の着呼端末と指定されたデジタル通信端末が起動されていないことを検知する端末停止検知手段と前記の着呼端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備えたことを要旨とする。

【0015】かかる構成により、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合でもそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの

音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末からなり、発呼側ユーザが前記のデジタル通信端末の一つを使用し、他のデジタル通信端末を着呼する端末と指定することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動されていないことを検知する端末停止検知手段と前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備えるものである。これにより、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合でもそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことができるという作用、効果を奏するものである。

【0017】本発明の請求項2に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザが電話機の一つを使用し、デジタル通信端末を着呼する端末と指定することにより発呼側の電話機と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、前記の着呼する端末として指定されたデジタル通信端末が起動されていないことを検知する端末停止検知手段と前記の着呼する端末と指定されたデジタル通信端末が起動していない時に自動的に起動させる端末起動手段を備えるものである。これにより、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合にそのデジタル通信端末を自動的に起動した上で、そのデジタル通信端末に着呼を行なうことができるという効果を奏するものである。

【0018】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1または2記載の通話装置において、さらに着呼する端末と指定したデジタル通信端末が起動されていない時に発呼側のデジタル端末または電話機に着呼する端末と指定したデジタル端末が起動していないことを通知する着呼端末停止通知手段と発呼側の端末から起動していない着呼側のデジタル通信端末を自動起動するかどうかを選択する端末起動指示手段を備えるものである。これにより、起動されていないデジタル通信端末が着呼する端末として指定された場合にそのデジタル通信端末を起動するかどうかを発呼側のユーザが指示できるという作用、効果を奏するものである。

【0019】本発明の請求項4に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データ

を音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と、電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり、発呼側のユーザがデジタル通信端末もしくは電話機の一つを使用し、他のデジタル通信端末を着呼する端末と指定することにより発呼側のデジタル通信端末または電話機と着呼側のデジタル通信端末または電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、ユーザとそのユーザが使用するデジタル通信端末および電話機の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段と、あるユーザが自分の使用するデジタル通信端末または電話機のいずれかで通話を行なっているかどうかを検知する話中検知手段と、着呼側の端末として指定したデジタル通信端末または電話機が他のデジタル通信端末または電話機と通話中であることを発呼側のユーザに通知する停62中通知手段を備えるものである。これにより、ユーザが自分の使用するデジタル通信端末または電話機の内いずれかで通話を行なっている場合に、前記の通話を行なっているユーザの使用する他の端末に別のユーザから着呼が行なわれた時に、発呼した前記別のユーザに対して通話中であると通知することによりユーザの使用する複数の端末に対して同時に着呼が起こることを防止するという効果を奏するものである。

【0020】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項4記載の通話装置において、さらに発呼側のユーザが着呼側のデジタル通信端末または電話機を指定した時に着呼側のユーザが他のデジタル通信端末または電話機で通話を行なっている場合に発呼側のユーザが発呼を行なうか発呼を止めるかを選択する話中操作指示手段を備えるものである。これにより、発呼側のユーザが着呼側のデジタル通信端末または電話機を指定した時に着呼側のユーザが他のデジタル通信端末または電話機で通話を行なっている場合に発呼側のユーザが発呼を行なうか発呼を止めるかを選択できるという効果を奏するものである。

【0021】本発明の請求項6に記載の発明は、音声の入出力が可能な複数の端末が帯域保証および、または遅延保証のないデジタル通信網で相互に結ばれ、かつ帯域および遅延保証された通信網での相互の接続も可能な2つの中継ノードを経由する形で網接続され、端末間で音声による通話を行なうことのできる通話装置で、前記の2つの中継ノードの間の帯域保証および、または遅延保証のないデジタル通信網における帯域および、または遅延を監視するネットワーク監視手段と、前記の2つの中継ノードの接続を帯域保証および、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるネットワーク切替え手段と、を備えるものである。これにより、前記の帯域および、または遅延保証

がないデジタル通信網で十分な帯域または遅延が確保できない場合に帯域および遅延保証されたデジタル通信網で接続し、この帯域および遅延保証されたデジタル通信網を使用して通話でき、安定した品質での通話が行なえるという効果を奏するものである。

【0022】本発明の請求項7に記載の発明は、請求項6記載の通話装置において、さらに帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できない場合に通話を行なっているユーザに知らせるネットワーク異常通知手段と通話を行なっているユーザが帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるかどうかを指示するネットワーク切替え指示手段を備えるものである。これにより、通話を行なっているユーザが帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できないことを知ることができ、帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替えるかどうかを指示でき、通話するユーザが必要と判断した場合に品質の高い通話を維持できるという効果を奏するものである。

【0023】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項6記載の通話装置において、さらに帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網で十分な帯域および、または遅延が確保できず、帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替える場合に、切替えによる通話の中断の開始と終了を通話しているユーザに通知するネットワーク切替え通知手段を備えたものである。これにより、帯域及び、または遅延保証がないデジタル通信網から帯域および遅延保証された通信網に切替える場合に、通話しているユーザが通話が途絶える期間を知ることができるという効果を奏するものである。

【0024】本発明の請求項9に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と、前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できるデジタル通信端末と、電話網と電話網に接続された電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザが電話機を使用しデジタル通信端末を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側の電話機と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、中継装置が電話網で発呼側と接続する際に得られる発信者情報を抽出する発信者情報抽出手段と、抽出した発信者情報を着呼側のデジタル通信端末に通知する発信者情報通知手段を備えるものである。これにより、発呼側の電話機の発信者情報を着呼側のデジタル通信端末

に伝えることができるという効果を奏するものである。

【0025】本発明の請求項10に記載の発明は、発呼側の電話網とその発呼側の電話網に接続された発呼側の電話機と着呼側の電話網とその着呼側の電話網に接続された着呼側の電話機とデジタルの音声データを流すことのできるデジタル通信網と発呼側の電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ発呼側の中継装置と着呼側の電話網とデジタル通信網の両方に接続し、デジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ着呼側の中継装置とからなり、発呼側のユーザが発呼側の電話機を使用し着呼側の電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側の電話機と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、発呼側の中継装置が発呼側の電話機と接続する際に得られる発信者情報を抽出する発信者情報抽出手段と、抽出した発信者情報を着呼側の中継装置に通知する発信者情報通知手段とを備え、着呼側の中継装置が発呼側の中継装置75から受けとった発信者情報を着呼側の電話機との接続の際に着呼側の電話機に送出する発信者情報送出手段を備えるものである。これにより、デジタル通信網を経由した通話でも発呼側の電話機から発せられた発信者情報を着呼側の電話機に伝えるられるという効果を奏するものである。

【0026】本発明の請求項11に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できるデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、デジタル通信端末においても端末ごとに発信者情報を持たせ、前記の中継装置がそのデジタル通信端末の発信者情報を格納する発信者情報格納手段と発呼時に着呼側の電話機に発信者情報を送る発信者情報送出手段を備えるものである。これにより、発呼側デジタル通信端末から着呼側の電話機への発呼の際に中継装置と着呼側の電話機の接続時にデジタル通信端末の発信者情報を着呼側の電話機に伝えるという効果を奏するものである。

【0027】本発明の請求項12に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声デー

タを音声として入出力できるデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側の電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、デジタル通信端末が発信者情報入力手段と前記の中継装置に発信者情報を伝える発信者情報送信手段を備え、中継装置が着呼側電話への発呼時に発信者情報を送信する発信者情報送出手段を備えるものである。これにより、発呼側デジタル通信端末から着呼側の電話機への発呼の際に中継装置と着呼側の電話機の接続時に発呼側の指定した発信者情報を着呼側の電話機に伝えるという効果を奏するものである。

【0028】本発明の請求項13に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末からなり、発呼側ユーザが前記のデジタル通信端末の一つを使用し、他のデジタル通信端末を着呼する端末と指定し、発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジタル通信端末の間で音声による対話を行なう通話装置において、着呼側端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段を備え、発呼側のデジタル通信端末が着呼側の端末を指定した際に発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼する端末として指定したデジタル通信端末に関する着呼側情報を検索し表示する着呼側情報検索表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とを備えるものである。これにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定したデジタル通信端末の着呼側端末情報を表示し、発呼を行なわなくても着呼側に関するある程度の情報が得られると共に発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができるという効果を奏するものである。

【0029】本発明の請求項14に記載の発明は、デジタルの音声データを流すことができるデジタル通信網と前記のデジタル通信網に接続されたデジタルの音声データを音声として入出力できる複数のデジタル通信端末と電話網と電話網に接続された複数の電話機と電話網とデジタル通信網の両方に接続しデジタル通信網のデジタルの音声データを電話網の音声データに変換したり、電話網の音声データをデジタル通信網のデジタルの音声データに変換したりする機能をもつ中継装置からなり発呼側のユーザがデジタル通信端末を使用し、他のデジタル通信端末もしくは電話機を着呼する端末と指定し発呼することにより発呼側のデジタル通信端末と着呼側のデジ

タル通信端末または電話機の間で音声による対話を行なう通話装置において、着呼側端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段を備え、発呼側のデジタル通信端末が着呼側の端末を指定した際に発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼する端末として指定した端末に関する着呼側情報を検索し表示する着呼側情報検索表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とを備えるものである。これにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれぬ前に着呼する端末として指定したデジタル通信端末または電話機の着呼側端末情報を表示し、着呼側に関するある程度の情報を得られると共に発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができるという効果を奏するものである。

【0030】本発明の請求項15に記載の発明は、複数の通信端末が電話網とデジタル通信網で互いに接続されており、電話網で音声の通話を行なうと同時にデジタル通信網でデータ通信を行なうことが可能であり、電話交換機がデジタル通信網に接続され、発呼時の接続情報をデジタル通信網に流したり、デジタル通信網側から接続を制御したいものとするのが可能な通話装置において、着呼側の通信端末ごとの着呼側情報を保管する着呼側情報保管手段と、発呼側の通信端末が着呼側の端末を指定したさいに発呼が行なわれる前に着呼側情報保管手段から着呼側の端末に関する着呼側情報を検索し発呼側ユーザに対して表示する着呼側情報検索表示手段と発呼処理を行なうかとり止めるかを指定する発呼操作指示手段とデジタル通信網に接続された形で備えるものである。これにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に電話交換機からの接続情報をもとに着呼する端末の情報を検索し、発呼側の端末に表示するとともに、表示された情報をもとに発呼側のユーザが発呼を行なうかどうかを選択し、その選択に応じて電話交換機を制御し発呼を行なったりとり止めたりできるという効果を奏するものである。

【0031】本発明の請求項16に記載の発明は、請求項13乃至15の何れかに記載の通話装置において、ユーザとそのユーザが使用する端末の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段を備え、同じユーザが使用する端末の着呼側情報がすべて同一であるものである。これにより、着呼する端末を指定し発呼が行なわれる前に着呼する端末として指定した端末を使用するユーザごとの情報を表示し、着呼側のユーザに関するある程度の情報が得られると共に発呼側のユーザが発呼を行うか、とり止めるかを選択することができるという効果を奏するものである。

【0032】本発明の請求項17に記載の発明は、請求項13乃至15の何れかに記載の通話装置において、さらにユーザがその使用するデジタル通信端末および電話機および通信端末に対する着呼側情報を設定するための

10

20

30

40

50

着呼側情報設定手段を備えるものである。これにより、着呼側のユーザが発呼側のユーザに伝達する情報を着呼側情報として設定しておくことにより着呼前に発呼側のユーザに自分の情報を伝達でき unnecessary 着呼を減少させることができるという効果を奏するものである。

【0033】本発明の請求項18に記載の発明は、請求項13乃至15の何れかに記載の通話装置において、さらに着呼する端末の位置にユーザが在席しているかどうかを検知する在席検知手段を備え、ユーザが在席しているかどうかという情報も着呼側情報と共に発呼側のデジタル通信端末に表示することのできる着呼側情報検索表示装置を備えるものである。これにより、着呼側端末にユーザが在席しているかどうかが発呼前にわかり、それに基づき発呼処理を行なうかどうかを判断できるという効果を奏するものである。

【0034】本発明の請求項19に記載の発明は、請求項13乃至15の何れかに記載の通話装置において、さらに着呼側情報に最新の電話連絡先が含まれ、前記の最新の連絡先への発呼操作も行なえるような転送操作指示手段を備えるものである。これにより、着呼側のユーザが不在の着呼側端末に発呼することなく、直接最新の連絡先に連絡をとることができるという効果を奏するものである。

【0035】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0036】（第1の実施の形態）第1の実施の形態の通話装置は、図1に示すようにデジタル通信網11とそれに接続された発呼側のデジタル通信端末101、発呼側が着呼先として指定したデジタル通信端末102、端末停止検知手段401、端末起動手段402で構成される。

【0037】発呼側デジタル通信端末101で発呼操作が行なわれると、端末停止検知手段401に問い合わせが行なわれる。このとき、着呼側のデジタル通信端末102が停止していると端末停止検知手段401は端末起動手段402に着呼側デジタル通信端末102の起動を要求する。これにより着呼側のデジタル通信端末102が通信可能な状態になり端末間の接続が行なわれ対話が行なわれる。

【0038】この例では端末停止検知手段401および端末起動手段402はデジタル通信網11に接続されているが、それらのどちらか一方もしくは両方が発呼側のデジタル通信端末101に直接接続されているような形態であってもかまわない。

【0039】また、端末停止検知手段401および端末起動手段402のどちらか一方もしくは両方が着呼側のデジタル通信端末102に直接接続されているような形態であってもかまわない。デジタル通信端末は音声の入出力が可能なパーソナルコンピュータやLANに直結される電話機であってよい。

【0040】デジタル通信網11はLAN、WAN、Internetなどからなり、モデムを介して電話網で接続されたパスを含むネットワークであっても良い。端末停止検知手段は端末からのネットワーク管理プロトコルの情報を監視するようなものであってもよいし、また直接端末に対して送信を行ない受信されるかどうかで判断するようなものであってもよいし、端末の一部を構成することにより起動停止を判断するものであってもよい。

【0041】また、不使用時には積極的に停止させておくことにより使用するエネルギーの低減をはかるようなものであってもよい。

【0042】（第2の実施の形態）第2の実施の形態の通話装置は電話機からもデジタル通信端末に対して発呼が可能な構成を示すもので、図2に示すように電話網21とそこに接続された発呼側の電話機201、およびデジタル通信網11とそれに接続された発呼側が着呼先として指定したデジタル通信端末102、電話網とデジタル通信網を接続する中継装置300と端末停止検知手段401、端末起動手段402から構成される。

【0043】発呼側電話機201で発呼操作が行なわれると、まず中継装置300に接続される。中継装置300では着呼先に指定されたデジタル通信端末102に接続しようとするが、その際に端末停止検知手段401でデジタル通信端末102が起動しているかどうかを検知する。もし、デジタル通信端末102が起動していない場合、端末停止検知装置401は端末起動手段402にデジタル通信端末102の起動を要求する。この結果、デジタル通信端末102は起動し、中継装置300からの接続が行なわれる。

【0044】中継装置300による接続先のデジタル通信端末の選択は、あらかじめ回線ごとに接続する端末を設定することにより、または発呼時に指定した電話番号毎に接続する端末を設定することにより、または中継装置との接続後信号として接続する端末を指定する情報を送ることにより行なわれる。電話網21は構内電話網、公衆網、ISDN、無線電話網のいずれであってもかまわない。

【0045】図2では端末停止検知手段401、端末起動手段402はデジタル通信網11に接続されているが、どちらか一方または両方がデジタル通信端末102または中継装置300に接続されているような形態であってもかまわない。また、不使用時には積極的に停止させておくことにより使用するエネルギーの低減をはかるようなものであってもよい。

【0046】（第3の実施の形態）第3の実施の形態の通話装置は第1または第2の実施の形態の通話装置に着呼端末停止通知手段403、端末起動指示手段404を備えたものである。図3は第3の実施の形態のうち、第1の実施の形態の通話装置に着呼端末停止通知手段403、端末起動指示手段404を備えたものである。発呼

側デジタル通信端末 101 で発呼操作が行なわれると端末停止検知手段 401 に問い合わせが行なわれる。このとき、着呼側のデジタル通信端末 102 が停止していると端末停止検知手段 401 は着呼端末停止通知手段 403 に指示し、発呼側デジタル通信端末 101 のユーザに着呼側のデジタル通信端末 102 が停止していることを通知する。この通知には着呼端末停止通知手段 403 からデジタル通信網 11 を通して発呼側デジタル通信端末 101 に対して音声で伝える方式、着呼端末停止通知手段 403 から発呼側デジタル通信端末 101 に信号を送り、発呼側デジタル通信端末でのランプの点灯、通知音、画面表示で伝える方式、着呼端末停止通知手段 403 自体が発呼側デジタル通信端末 101 の近くに存在し、直接着呼端末停止通知手段 403 がランプの点灯、通知音、画面表示で伝える方式がありうる。さらに着呼端末停止通知手段 403 が一手段として発呼側デジタル通信端末 101 に含まれていてもよい。

【0047】通知を受けた発呼側デジタル通信端末 101 のユーザは着呼側のデジタル通信端末 102 を起動するかどうかを判断し、起動する場合は端末起動指示手段 404 により指示を出す。指示は発呼側デジタル通信端末 101 からデジタル通信網 11 を通して端末起動指示手段 404 に信号を送る方式、発呼側デジタル通信端末 101 からデジタル通信網 11 を通して端末起動指示手段 404 に音声により伝える方式、端末起動指示手段 404 が発呼側デジタル通信端末 101 の近くに存在し、直接端末起動指示手段 404 を操作する方式がありうる。さらに端末起動指示手段 404 が一手段として発呼側デジタル通信端末 101 に含まれていてもよい。

【0048】端末起動指示手段 404 からの指示は端末起動手段 402 に送られ、指示を受けた端末起動手段 402 が着呼側デジタル通信端末 102 を起動することにより着呼側デジタル通信端末 102 が通信可能な状態になり端末間の接続が行なわれ対話が行なわれる。

【0049】図 4 は第 3 の実施の形態のうち、第 2 の実施の形態の通話装置に着呼端末停止通知手段 403、端末起動指示手段 404 を備えたものである。発呼側電話機 201 で発呼操作が行なわれると端末停止検知手段 401 に問い合わせが行なわれる。このとき、着呼側のデジタル通信端末 102 が停止していると端末停止検知手段 401 は着呼端末停止通知手段 403 に指示し、発呼側デジタル通信端末 101 のユーザに着呼側のデジタル通信端末 102 が停止していることを通知する。この通知には着呼端末停止通知手段 403 からデジタル通信網 11 を通して中継装置 300 を経由しさらに電話網 21 を通して発呼側電話機 201 へ音声で伝える方式、着呼端末停止通知手段 403 からデジタル通信網 11 を通して中継装置 300 へ信号を送り、さらに中継装置 300 が電話網 21 を通して発呼側電話機 201 へ音声で伝える方式、着呼端末停止通知手段 403 が直接またはデジ

タル通信網 11 を介して電話交換機 301 と接続され、着呼端末停止通知手段 403 から電話交換機 301 に信号が送られ、電話交換機 301 が発呼側電話機にランプの点灯、通知音、音声、画面表示で伝える方法がありうる。さらに着呼端末停止通知手段 403 が一手段として中継装置 300 に含まれていてもよい。

【0050】通知を受けた発呼側デジタル通信端末 101 のユーザは着呼側のデジタル通信端末 102 を起動するかどうかを判断し、起動する場合は端末起動指示手段 404 により指示を出す。指示は発呼側電話機 201 から電話網 21 を通して中継装置 300 を経由しさらにデジタル通信網 11 を通って端末起動指示手段 404 に音声により指示する方式、発呼側電話機 201 から電話網 21 を通して中継装置 300 に信号を送りさらにデジタル通信網 11 を通して端末起動指示手段 404 に信号を送る方式、発呼側電話機 201 から電話網 21 を通して中継装置 300 に音声により指示し、中継装置 300 がそれを受けて端末起動指示手段 404 に信号を送る方式、発呼側電話機 201 が電話網 21 を通して電話交換機 301 に信号を送り、電話交換機 301 に直接またはデジタル通信網 11 を介して接続されている端末起動指示手段 404 に信号を送る方式がありうる。さらに端末起動指示手段 404 が一手段として中継装置 300 に含まれていてもよい。

【0051】端末起動指示手段 404 からの指示は端末起動手段 402 に送られ、指示を受けた端末起動手段 402 が着呼側デジタル通信端末 102 を起動することにより着呼側デジタル通信端末 102 が通信可能な状態になり端末間の接続が行なわれ対話が行なわれる。

【0052】なお、図 4 では電話交換機 301 と中継装置 300 は独立した装置として構成されているが双方の機能を備えた一つの装置であって構わない。

【0053】（第 4 の実施の形態）第 4 の実施の形態の通話装置は図 5 に示すように、デジタル通信網 11 とそこに接続されたデジタル通信端末 101、102、103、電話網 21 とそこに接続された電話機 201、202、203、電話網に接続され交換を行なう電話交換機 301、デジタル通信網 11 と電話網 21 に接続された中継装置 300 と、ユーザ使用端末情報保管手段 405、話中検出手段 406、話中通知手段 407 から構成される。

【0054】この構成で着呼側のユーザは電話機 202、203、デジタル通信端末 102、103 という複数の端末を使用し、その情報はユーザ使用端末情報保管手段 405 に格納されているものとする。発呼操作としては電話機 201 からデジタル通信端末 102 へ、電話機 201 から電話機 202 へ、デジタル通信端末 101 からデジタル通信端末 102 へ、デジタル通信端末 101 から電話機 202 への 4 つが考えられる。

【0055】いずれの場合も指定された着呼側端末 10

2 または 202 の情報からユーザ使用端末情報保管手段 405 が検索され、その端末 102 または 202 のユーザが使用している他の端末が得られる。話中検出手段 406 は得られた端末のそれぞれが話中でないかどうかをチェックする。

【0056】もし、一つでも話中の端末があると着呼先のユーザは別の端末で話中であり発呼に答えられないと判断し、話中通知手段が発呼側の端末 101 または 201 に話中を通知する。ここでは各々のユーザが使用する端末は固定しており、その情報がユーザ使用端末情報保管手段 405 に格納されているものとしたが、ユーザが電話機もしくはデジタル通信端末を使用するたびに動的にユーザ使用端末情報保管手段 405 に情報が格納される方式でも良い。この場合、電話機からの動的な格納は電話交換機 301 が直接またはデジタル通信網 11 を介してユーザ使用端末情報保管手段 405 と接続され電話交換機 301 が行なう方式でも、電話交換機 301 が中継装置 300 経由で格納する方式でもよく、またユーザ使用端末情報保管手段 405 が電話機に関する部分とデジタル通信端末に関する部分とにわかれていてもよい。このようにわかれている場合には電話機に関するユーザ使用端末情報保管手段 405 は話中検出手段 406 および電話交換機 301 となんらかの形態で接続されていればデジタル通信網 11 に接続されていなくても良い。

【0057】動的にユーザ使用端末情報保管手段 405 に情報が格納される方式では指定された着呼側端末から相手ユーザを判断する方式でも、発呼側から直接相手ユーザを指定するような発呼の方式であってもよい。

【0058】話中通知手段 407 が話中を通知する方式はデジタル通信網 11 または電話網 21 を通して話中音または音声で発呼したユーザに通知する方式やデジタル通信網 11 または電話網 21 を通して信号を端末に送り画面表示、ランプの点灯で通知する方式や話中通知手段 407 が発呼側の端末 101 または 201 の近くに存在し画面表示、通知音、ランプの点灯で通知する方式がある。

【0059】このとき、電話機への通知は中継装置 300 を経由して電話網に音声または信号を送る方式でも、話中通知手段 407 が直接もしくはデジタル通信網 11 を介して電話交換機 301 に接続し、中継装置 300 を介さずに電話交換機 301 に信号を送る方式でもよい。

【0060】また、話中通知手段 407 はデジタル通信端末 101 が発呼端末であるときに使用するものと電話機 201 が発呼端末である時に使用するものにわかれていてもよく、わかれている場合には電話機が発呼端末である時に使用するものは話中検出手段 406 と電話交換機 301 もしくは発呼側電話機 201 に何らかの形で接続されていればデジタル通信網 11 に直接接続されていなくてもよい。

【0061】（第 5 の実施の形態）第 5 の実施の形態の通話装置は図 6 に示すように第 4 の実施の形態の通話装置の構成にさらに話中操作指示手段 408 を加えたものである。第 4 の実施の形態での説明で述べたように着呼側のユーザが発呼側で指定した以外の端末で話中であった場合、発呼側ユーザは話中の通知を受ける。このとき通話をあきらめずに発呼操作を続けることができれば、着呼側の端末で他のユーザが着呼したり、着呼側のユーザが通話を終了させたり、中断させたりして着呼することが期待できる。

【0062】図 6 の構成では話中操作指示手段 408 を備え、話中操作指示手段 408 が電話機から電話機への発呼の場合は電話交換機 301 に、電話機からデジタル通信網への発呼の場合は中継装置 300 に、デジタル通信端末からの発呼の場合は発呼側のデジタル通信装置 101 に発呼操作の続行を指示することにより、発呼操作を継続できる。また、この図 6 では話中操作指示手段 408 はひとつであり、デジタル通信網 11 に接続されているが、電話機からの発呼を操作し電話交換機 301 または発呼側の電話機 201 に接続されたものとデジタル通信網 11 または発呼側デジタル通信端末 101 に接続されたものにわかれていてもよい。

【0063】（第 6 の実施の形態）第 6 の実施の形態の通話装置は図 7 に示すように帯域保証・遅延保証のない通信網 12 と帯域保証・遅延保証がされた通信網 22 の両方で結ばれた端末 105、106 とさらに端末間通信をどちらの通信網で行なうかを切替えることができるネットワーク切替え手段 801、802 と帯域保証・遅延保証のない通信網 12 における通信を監視するネットワーク監視手段 700 から構成される。

【0064】端末 105 と端末 106 が帯域保証・遅延保証のない通信網 12 を使って通話している際に、ネットワーク監視手段 700 は常に帯域および遅延を監視し、帯域が十分にとれなかったり遅延が大きくなったりした場合にネットワーク切替え手段 801、802 に通知し、ネットワーク切替え手段 801、802 が通信を帯域保証・遅延保証がされた通信網 22 に切替えることにより端末間の通話を維持する。

【0065】ネットワーク監視手段 700 からネットワーク切替え手段 801、802 への通知は帯域保証・遅延保証のない通信網 12 によって行なわれる方式であってもよいが、ネットワーク監視手段 700 とネットワーク切替え手段 801、802 は帯域保証・遅延保証された通信網 22 または別の信頼性のある通信路で接続されていてもよい。

【0066】（第 7 の実施の形態）第 7 の実施の形態の通話装置は図 8 に示すように第 6 の実施の形態の構成にさらにネットワーク切替え指示手段 900 とネットワーク異常通知手段 901 を加えたものである。

【0067】端末 105 と端末 106 が帯域保証・遅延

保証のない通信網 12 を使って通話している際に、ネットワーク監視手段 700 は常に帯域および遅延を監視し、帯域が十分にとれなかったり遅延が大きくなったりした場合にネットワーク異常通知手段 901 に通知する。ネットワーク異常通知手段 901 は端末 105 のユーザに帯域保証・遅延保証ができないことを通知する。

【0068】通知を受けたユーザはネットワーク切替え指示手段 900 で通信を帯域保証・遅延保証がされた通信網 22 に切替えるかどうかを指示する。もし、切替が指示された場合はネットワーク切替え手段 801、802 に切替え指示が送られ、通信が帯域保証・遅延保証がされた通信網 22 に切替えられる。

【0069】ここでネットワーク切替え指示手段 900、ネットワーク異常通知手段 901 の一方または両方が端末 105 の一手段として存在していてもよい。また、ネットワーク監視手段 700 とネットワーク異常通知手段 901、ネットワーク切替え指示手段 900 とネットワーク切替え手段 801、802 は帯域保証・遅延保証のある通信網 22 または別の信頼性のある通信路で接続されていてもよい。

【0070】(第 8 の実施の形態) 第 8 の実施の形態の通話装置は図 9 に示すように第 6 の実施の形態の構成にネットワーク切替え通知手段 902 を加えたものである。端末 105 と端末 106 が帯域保証・遅延保証のない通信網 12 を使って通話している際に、ネットワーク監視手段 700 は常に帯域および遅延を監視し、帯域が十分にとれなかったり遅延が大きくなったりした場合にネットワーク切替え手段 801、802 に通知する。

【0071】ネットワーク切替え手段 801 は切替え処理の前にネットワーク切替え通知手段 902 に切替え処理の開始を通知する。ネットワーク切替え通知手段 902 は端末 105 のユーザにネットワークの切替えにより通信が中断することを通知する。ネットワーク切替え手段 801、802 による通信の帯域保証・遅延保証がされた通信網 22 への切替が完了するとネットワーク切替え手段 801 はネットワーク切替え通知手段 902 に切替の完了を通知し、ネットワーク切替え通知手段 902 は端末 105 のユーザに切替えによる中断が終了ことを通知する。ここでネットワーク切替え通知手段 902 は端末 105 の一手段として構成されていてもよい。

【0072】(第 9 の実施の形態) 第 9 の実施の形態の通話装置は図 10 に示すように電話網 21 に接続された電話機 201 とデジタル通信網 11 に接続されたデジタル通信端末 102 と電話網 21 とデジタル通信網 11 の両方に接続された中継装置 300 と発信者情報抽出手段 411 と発信者情報通知手段 412 からなる。

【0073】一般に電話機から発呼を行なうと相手電話機との通信回線を接続するための情報を転送するための信号が送られる。この情報には発信者の電話番号を含む発信者の情報も含まれている。

【0074】第 9 の実施の形態の場合には電話機 201 から発呼が要求されると中継装置 300 との間が電話回線で接続される。このとき中継装置 300 まで発信者の電話番号を含む発信者の情報が回線を接続するための信号に乗せて送られる。発信者情報抽出手段 411 はその信号に乗った発信者の電話番号を含む発信者の情報を抽出する。

【0075】次に発信者の電話番号を含む発信者の情報は発信者情報通知手段 412 に渡され、さらに中継装置 300 と着呼するデジタル通信端末 102 との間を接続するための情報と共に発信者情報通知手段 412 からデジタル通信端末 102 に送られる。発信者の情報はデジタル通信端末 102 では発信者の電話番号に代表される発信者の情報を着呼側のユーザに知らせるのに用いられる。発信者の情報から他のデータベースを検索し発呼時に送られてきた以上の発信者情報を着呼側のユーザに知らせることも行なわれる。通常、この発信者の情報は電話機間でしか通知されないが第 9 の実施の形態ではデジタル通信端末に対しても発信者の情報が伝わる。

【0076】図 10 では発信者情報抽出手段 411 と発信者情報通知手段 412 はともに中継装置 300 に含まれるような構成をとっている。しかし、発信者情報抽出手段 411 は電話交換機 301 および発信者情報通知手段 412 と直接またはデジタル通信網 11 を介して接続された独立の装置であってもよく、電話交換機 301 の一手段として存在していてもよい。また、発信者情報通知手段 412 は発信者情報抽出手段 411 と直接またはデジタル通信網 11 を介して接続された独立の装置であってもよく、電話交換機 301 の一手段として存在しデジタル通信網 11 とともに接続されたものであってもよい。

【0077】(第 10 の実施の形態) 第 10 の実施の形態では図 11 に示すようにデジタル通信網 11 をはさんで対の中継装置 300、302 が存在し、それぞれが電話網 21、23 とつながっている。この実施の形態では一方の電話網 21 につながった電話機 201 からの発呼はデジタル通信網 11 を経由してもう一方の電話網 23 につながった 202 につながり、電話機間での通話を行なう。

【0078】電話機 201 から発呼が要求されると中継装置 300 との間が電話回線で接続される。このとき中継装置 300 まで発信者の電話番号を含む発信者の情報が回線を接続するための信号に乗せて送られる。発信者情報抽出手段 411 はその信号に乗った発信者の情報を抽出する。

【0079】次に発信者の情報は発信者情報抽出手段 411 から発信者情報通知手段 412 に送られる。発信者情報通知手段 412 は中継装置 302 と電話機 202 が電話回線で接続される際に、発信者の情報として回線を接続するための信号に乗せて送る。

【0080】これにより電話機 202 では中継装置 30

2に関する情報でなく、発呼を行なった電話である201の情報が発信者の情報として送られる。

【0081】(第11の実施の形態)図12は第11の実施の形態を示したものである。図12では電話網21につながった電話機202とデジタル通信網11につながったデジタル通信端末101とデジタル通信網11と電話網21を接続する中継装置300からなり、中継装置300が発信者情報送出手段413と発信者情報格納手段414を備える。発信者情報格納手段414にはデジタル通信端末の識別情報と電話機間での回線接続時に送られる発信者の情報と同等なデジタル通信端末での発信者の情報との組合せが格納されている。

【0082】デジタル通信端末101から電話機202に対して発呼が行なわれるとまず、デジタル通信端末101から中継装置300に対して接続が行なわれる。次に中継装置300から着呼側電話機202に発呼が行なわれるが、このときに、デジタル通信端末101と中継装置300との接続時に得られたデジタル通信端末101の識別情報をもとに発信者情報格納手段414を検索する。検索の結果得られた発信者に関する情報は中継装置300から電話機202への発呼の際に発信者情報送出手段413により発信者の情報として回線を接続するための信号に乗せて送られる。これにより、通常は電話機からの発呼でしか得られない発信者に関する情報がデジタル通信端末からの発呼でも得られるようになる。

【0083】図12の実施の形態では発信者情報格納手段414は中継装置300の一手段であるが、独立の装置としてデジタル通信網11に接続されている形式でもかまわない。また、図12では発信者情報送出手段413は中継装置300の一手段であるが、中継装置300と直接またはデジタル通信網11を介して接続され、電話交換機301と接続された独立の装置であっても良い。

【0084】(第12の実施の形態)図13は第12の実施の形態を示したものである。図13は図12での第1.1の実施の形態で発信者情報格納手段414に格納された発信者に関する情報が、各着呼側のデジタル通信端末から送信されるようになったものである。図13では電話網21につながった電話機202とデジタル通信網11につながったデジタル通信端末101とデジタル通信網11と電話網21を接続する中継装置300からなり、中継装置300が発信者情報送出手段413を備え、発呼側のデジタル通信端末101が発信者情報入力手段111と発信者情報送信手段112を備えたものである。

【0085】デジタル通信端末101から電話機202に対して発呼が行なわれるとまず、デジタル通信端末101から中継装置300に対して接続が行なわれる。この際に発信者情報入力手段111から発信者の情報を入力すると、その発信者の情報が発信者情報送信手段11

2により中継装置300に送られる。中継装置300は着呼側電話機202に対する発呼の際に、送られた発信者の情報を発信者情報送出手段413により回線を接続するための信号に乗せて送る。これにより、通常は電話機からの発呼でしか得られない発信者に関する情報がデジタル通信端末からの発呼でも得られるようになる。

【0086】この方式ではデジタル通信端末からの発呼のたびに発信者情報を入力するようなものであったが、あらかじめ入力手段により設定された情報が記憶されており、発呼時に自動的に送信されるような方式であってもよい。また、発信者の情報が別途保管されており、発信者情報入力手段111から入力された情報をもとに検索して発信者の情報を得るような方式でも良い。発信者情報入力手段111での入力は端末を識別する情報でなく、ユーザを識別できるような情報であってもよい。

【0087】図13では発信者情報入力手段111はデジタル通信端末101の一部であるがデジタル通信網11に接続された独立の装置であってもかまわない。

【0088】(第13の実施の形態)図14は第13の実施の形態を示したものである。図14ではデジタル通信網11に接続されたデジタル通信端末101、102と着呼側情報保管手段415から構成され、発呼側のデジタル通信端末101には着呼側情報検索表示手段113と発呼操作指示手段114が備わっている。

【0089】デジタル通信端末101からデジタル通信端末102に対して発呼を行なうとまず着呼側情報検索表示手段113が着呼側の端末である102の端末識別情報をもとに着呼側情報保管手段415を検索し、得られた着呼側の情報を表示する。発呼側のユーザはその情報を見た上で発呼をとり止めるかどうかを判断し、発呼操作指示手段114により発呼を行なうかととり止めるかを指示できる。図14では着呼側情報検索表示手段113及び発呼操作指示手段114はデジタル通信端末101の一部であったが両方あるいはいずれかが独立の装置としてデジタル通信網に接続された形態でもよい。

【0090】また、図14では着呼側情報保管手段415は独立にデジタル通信網11に接続されているが、それぞれの着呼側デジタル通信端末の一部で、それぞれがその端末に関する情報を保管するようなものであってもよい。また、着呼側情報保管手段415の情報は着呼側端末により自動的に登録されるようなものであってもよい。

【0091】(第14の実施の形態)第14の実施の形態はデジタル通信端末からデジタル通信端末または電話機に発呼を行なう際に発呼処理前に着呼側の端末の情報を表示し、ユーザがその情報をもとに発呼を行なうかととり止めるかを判断できるものである。第14の実施の形態は図15に示すように電話網21に接続された電話機202とデジタル通信網11に接続されたデジタル通信端末101、102と電話網21とデジタル通信網11

の両方に接続された中継装置 300 と着呼側情報保管手段 415 と着呼側情報検索表示手段 113 と発呼操作指示手段 114 からなる。

【0092】発信側のユーザがデジタル通信端末 101 からデジタル通信端末 102 あるいは電話機 202 に対して発呼操作を行なうと、まず着呼側情報検索手段 113 は着呼側端末を識別する情報をもとに着呼側情報保管手段 415 から着呼側情報を検索し表示する。発呼側のユーザはその情報を見た上で発呼をとり止めるかどうかを判断し、発呼操作指示手段 114 により発呼を行なう

かとり止めるかを指示できる。

【0093】図 15 では着呼側情報保管手段 415 はデジタル通信網 11 に接続された独立の装置であるが、デジタル通信端末に関してはそれぞれのデジタル通信端末の一部であり、電話機については中継装置 300 の一部であるような構成であっても良い。また、着呼側情報保管手段 415 に格納される電話機に関する着呼側情報は電話交換機 301 により自動的に登録・更新されるようなものであってもよい。

【0094】(第 15 の実施の形態) 第 15 の実施の形態は図 16 に示すように通信端末 107、108 が電話網 21 とデジタル通信網 11 の両方で接続され、電話交換機 301 がデジタル通信網 11 にも接続され発呼の際の接続情報をデジタル通信網 11 に流したり、デジタル通信網 11 からの指示により電話接続を制御したりすることができ、デジタル通信網 11 に接続された着呼側情報保管手段 415、着呼側情報検索表示手段 113、発呼操作指示手段 114 を備えたものである。

【0095】通信端末 107 から通信端末 108 に対して電話網を用いて発呼すると電話交換機 301 はその発呼について発呼端末と着呼側端末を識別する情報を着呼側情報検索表示手段 113 に送る。着呼側情報検索表示手段 113 では電話交換機 301 から送られてきた着呼側端末を識別する情報をもとに着呼側情報保管手段 415 を検索する。さらに着呼側情報検索表示手段 113 では発呼側端末を識別する情報から着呼側情報を表示すべき端末を選び、発呼側端末に対して着呼側情報を表示する。発呼側のユーザは表示された情報をもとに発呼を続けるか中止するかを判断し、それを発呼操作指示手段 114 を使って指示する。発呼操作指示手段 114 はユーザからの指示に合わせて電話交換機 301 に接続を行なうか中止するかを指示し、電話交換機 301 はその指示により着呼側端末 108 との接続を行なうかどうかを決める。これにより、発呼側のユーザが着呼先の情報をもとに発呼を行なうか中止するかを指定することが可能になる。

【0096】図 16 では着呼側情報検索表示手段 113 はデジタル通信網 11 に接続された独立の装置であるが、発呼側通信端末 107 の一部であっても良い。また、通信端末はデジタル通信網に接続されたデジタル通信端末と電話網に接続された電話機で互いに直接接続さ

れていないものを組み合わせて使用するものであっても良い。

【0097】(第 16 の実施の形態) 第 16 の実施の形態を図 17、図 18、図 19 に示す。図 17 は第 13 の実施の形態にさらにユーザとそのユーザの使用する端末の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段 416 を備えたものである。また着呼側情報保管手段 415 にはユーザごとの情報が格納されている。

【0098】デジタル通信端末 101 からデジタル通信端末 102 に発呼が行なわれる時にまず着呼側情報検索表示手段 113 はユーザ使用端末情報保管手段 416 を検索し、着呼側の端末識別からその端末を使用するユーザを得る。次に着呼側情報検索表示手段 113 は着呼側情報保管手段 415 を検索しそのユーザに関する情報を得、それを発呼側ユーザに対して表示する。このとき表示される着呼側情報には着呼側端末のユーザのスケジュールや連絡先の情報を含みうる。発呼側のユーザはこの情報をもとに発呼を続けるかどうかを判断し、発呼操作指示手段 114 により指示することにより、着呼側デジタル通信端末 102 との接続が行なわれたり、中止されたりする。

【0099】図 18 は第 14 の実施の形態にさらにユーザとそのユーザの使用する端末の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段 416 を備えたものである。着呼側情報保管手段 415 にはユーザごとの情報が格納されている。デジタル通信端末 101 から電話機 202 に発呼が行なわれる時にまず着呼側情報検索表示手段 113 はユーザ使用端末情報保管手段 416 を検索し、着呼側の端末識別からその端末を使用するユーザを得る。次に着呼側情報検索表示手段 113 は着呼側情報保管手段 415 を検索しそのユーザに関する情報を得、それを発呼側ユーザに対して表示する。このとき表示される着呼側情報には着呼側端末のユーザのスケジュールや連絡先の情報を含みうる。発呼側のユーザはこの情報をもとに発呼を続けるかどうかを判断し、発呼操作指示手段 114 により指示することにより、着呼側デジタル通信端末 102 との接続が行なわれたり、中止されたりする。

【0100】図 19 は第 15 の実施の形態にさらにユーザとそのユーザの使用する端末の対応を保管するユーザ使用端末情報保管手段 416 を備えたものである。着呼側情報保管手段 415 にはユーザごとの情報が格納されている。端末 107 から端末 108 に発呼が行なわれる時に電話交換機 301 から着呼側情報検索表示手段 113 に対して端末 107 から端末 108 への発呼の情報が送られる。着呼側情報検索表示手段 113 はまず着呼側の端末 108 をもとにユーザ使用端末情報保管手段 416 を検索し、その端末を使用するユーザを得る。次に着呼側情報検索表示手段 113 は着呼側情報保管手段 415 を検索しそのユーザに関する情報を得、それを発呼側端末 107 に送信する。発呼側端末 107 はこの情報を

表示する。このとき表示される着呼側情報には着呼側端末のユーザのスケジュールや連絡先の情報を含みうる。発呼側のユーザはこの情報をもとに発呼を続けるかどうかを判断し、発呼操作指示手段 114 により指示することにより、指示内容は電話交換機 301 に送られ、着呼側端末 108 との接続が行なわれたり、中止されたりする。

【0101】(第 17 の実施の形態) 第 17 の実施の形態を図 20、図 21、図 22 に示す。図 20 は第 13 の実施の形態にユーザが着呼側端末に対する着呼側情報を設定するための着呼側情報設定手段 115 を備えたものである。着呼側ユーザは着呼側情報設定手段 115 で着呼側情報保管手段 415 に保管される自端末に関する情報を設定することができ、着呼前に発呼側のユーザに情報を伝達できる。発呼時の処理手順は第 13 の実施の形態と同じである。図 20 では着呼側情報設定手段 115 は着呼側デジタル通信端末 102 の一部であるが、デジタル通信網 11 に接続された独立の装置であって良い。

【0102】図 21 は第 14 の実施の形態にユーザが着呼側端末に対する着呼側情報を設定するための着呼側情報設定手段 115 を備えたものである。図 21 は第 14 の実施の形態にユーザが着呼側端末に対する着呼側情報を設定するための着呼側情報設定手段 115 を備えたものである。着呼側ユーザは着呼側情報設定手段 115 で着呼側情報保管手段 415 に保管される自端末に関する情報を設定することができ、着呼前に発呼側のユーザに情報を伝達できる。発呼時の処理手順は第 14 の実施の形態と同じである。図 21 では着呼側情報の設定を行なうのに電話交換機 301 が直接またはデジタル通信網 11 を介して着呼側情報保管手段 415 と接続されており電話端末からのボタン入力により設定内容を指定し電話交換機 301 が着呼側情報保管手段 415 の内容を変更する方式、電話端末からの音声または PB トーンで設定内容を指定し中継装置 300 が着呼側情報保管手段 415 の内容を変更する方式が考えられる。また、図 21 では着呼側情報設定手段 115 は着呼側電話機 202 の一部であるがデジタル通信網 11 と接続された独立の装置であっても良い。

【0103】図 22 は第 15 の実施の形態にユーザが着呼側端末に対する着呼側情報を設定するための着呼側情報設定手段 115 を備えたものである。着呼側ユーザは着呼側情報設定手段 115 で着呼側情報保管手段 415 に保管される自端末に関する情報を設定することができ、着呼前に発呼側のユーザに情報を伝達できる。発呼時の処理手順は第 15 の実施の形態と同じである。図 22 では着呼側情報設定手段 115 は着呼側通信端末 108 の一部であるがデジタル通信網 11 と接続された独立の装置であっても良い。

【0104】いずれの実施の形態も図 23 に示すように

着呼側情報保管手段 415 に時間との組合せで着呼側情報を設定でき、発呼時に着呼側情報を得る際に設定された時刻と一致する情報のみを検索して得るような方式でも良い。このような方式によりスケジュールを登録しておき、発呼が行なわれた時刻の予定を着呼側情報として返すことができる。これは第 17 の実施の形態にあるユーザ使用端末情報保管手段と組み合わせることでより有効になる。

【0105】また、いずれの実施の形態でも図 24 に示すように着呼側情報保管手段 415 に発呼側のユーザまたは発呼側端末との組合せで着呼側情報を設定でき、発呼時に着呼側情報を得る際に設定されたユーザまたは端末と一致する情報だけを検索して得るような方式でも良い。これにより情報を特定のユーザだけ伝達することが可能になる。これは第 17 の実施の形態にあるユーザ使用端末情報保管手段と組み合わせることでより有効になる。

【0106】(第 18 の実施の形態) 第 18 の実施の形態を図 25、図 26、図 27 に示す。図 25 は第 13 の実施の形態に在席検知手段 116 を備えたものである。着呼側情報保管手段 415 は端末の在席状態を着呼側情報の一部として保管する。図 25 では在席検知手段 116 は常にデジタル通信端末 102 の在席状況を検知し、不在状態から在席状態になったとき、あるいは在席状態から不在状態になったときに着呼側情報保管手段 415 の在席状態を変化させる。これにより着呼側デジタル通信端末 102 に対して発呼が行なわれると発呼側に着呼側デジタル通信端末 102 の在席状態がわかり、不在の場合にかけ直すなどの対応が可能になる。図 25 では在席検知手段 116 はデジタル通信端末 102 の一部であるが、デジタル通信網 11 に接続された独立の装置あるいはデジタル通信端末 102 と何らかの形で接続された独立の装置であっても良い。

【0107】図 26 は第 14 の実施の形態に在席検知手段 116 を備えたものである。着呼側情報保管手段 415 は端末の在席状態を着呼側情報の一部として保管する。図 26 では在席検知手段 116 は常にデジタル通信端末 102 の在席状況を検知し、不在状態から在席状態になったとき、あるいは在席状態から不在状態になったときに着呼側情報保管手段 415 の在席状態を変化させる。図 26 では在席情報の設定を行なうのに電話交換機 301 が直接またはデジタル通信網 11 を介して着呼側情報保管手段 415 と接続されており電話端末からのボタン入力により設定内容を指定し電話交換機 301 が着呼側情報保管手段 415 の内容を変更する方式、電話端末からの音声または PB トーンで設定内容を指定し中継装置 300 が着呼側情報保管手段 415 の内容を変更する方式が考えられる。また、在席検知手段 116 は図 26 では電話機 202 の一部であるが、デジタル通信網 11 に接続された独立の装置であっても良い。これにより

着呼側デジタル通信端末102に対して発呼が行なわれると発呼側に着呼側デジタル通信端末102の在席状態がわかり、不在の場合にかけ直すなどの対応が可能になる。

【0108】図27は第14の実施の形態に在席検知手段116を備えたものである。着呼側情報保管手段415は端末の在席状態を着呼側情報の一部として保管する。図27では在席検知手段116は常に通信端末108の在席状況を検知し、不在状態から在席状態になったとき、あるいは在席状態から不在状態になったときに着呼側情報保管手段415の在席状態を変化させる。これにより着呼側通信端末108に対して発呼が行なわれると発呼側に着呼側通信端末108の在席状態がわかり、不在の場合にかけ直すなどの対応が可能になる。図27では在席検知手段116は通信端末108の一部であるが、デジタル通信網11に接続された独立の装置であってもかまわない。これは第17の実施の形態にあるユーザ使用端末情報保管手段と組み合わせることでより有効になる。

【0109】(第19の実施の形態) 第19の実施の形態を図28、図29、図30に示す。図28は第13の実施の形態に転送指示手段117を備えたものである。着呼側情報保管手段415は端末のユーザの最新の連絡先を着呼側情報の一部として保管する。図28では発呼時に着呼側情報が表示されるまでは第13の実施の形態と同様である。このときに、転送操作指示手段117でユーザの最新の連絡先への転送を指示すると、着呼側デジタル端末への発呼は中止され、かわりにユーザの最新の連絡先への発呼が行なわれる。

【0110】図29は第14の実施の形態に転送指示手段117を備えたものである。着呼側情報保管手段415は端末のユーザの最新の連絡先を着呼側情報の一部として保管する。図29では発呼時に着呼側情報が表示されるまでは第14の実施の形態と同様である。このときに、転送操作指示手段117でユーザの最新の連絡先への転送を指示すると、着呼側端末への発呼は中止され、かわりにユーザの最新の連絡先への発呼が行なわれる。

【0111】図30は第15の実施の形態に転送指示手段117を備えたものである。着呼側情報保管手段415は端末のユーザの最新の連絡先を着呼側情報の一部として保管する。図30では発呼時に着呼側情報が表示されるまでは第15の実施の形態と同様である。このときに、転送操作指示手段117でユーザの最新の連絡先への転送を指示すると、電話交換機301に着呼側端末への発呼の中止が指示され、かわりにユーザの最新の連絡先への発呼が指示される。

【0112】いずれの場合もユーザの最新の連絡先はあらかじめスケジュールとして登録されている方式でも、移動を検知する手段により自動的に登録される方式でもかまわない。移動を検知する手段は無線電話であっても

よい。また、移動を検知する手段は非接触型のカードであってもよい。

【0113】いずれの場合でもユーザの最新の連絡先への転送が自動的に行なわれるようなものであってもかまわない。これらは第17の実施の形態にあるユーザ使用端末情報保管手段と組み合わせることでより有効になる。

【0114】

【発明の効果】以上の実施例で説明したように、本発明の通話装置は第1にデジタル通信端末同士の通話において着呼側の端末が起動していなくても自動的に起動させて着呼させることができるという効果が得られる。

【0115】第2に電話機からデジタル通信端末への発呼で着呼側の端末が起動していなくても自動的に起動させて着呼させることができるという効果が得られる。

【0116】第3にデジタル通信端末への発呼で着呼側のデジタル通信端末が起動していない場合に起動させて着呼させるかどうかを発呼側のユーザが選択できるという効果が得られる。

【0117】第4に複数の電話機、デジタル通信端末を使用している場合にいずれかの端末で通話を行なっていると他の端末にかけてきた相手にも通話中であることを知らせるという効果が得られる。

【0118】第5に複数の電話機、デジタル通信端末を使用している場合にいずれかの端末で通話を行なっていると他の端末にかけてきた相手にも通話中であることがわかり、その上で相手が発呼を行なうかどうかを選択できるという効果が得られる。

【0119】第6に帯域保証・遅延保証のない通信網での通信が不安定になった時に帯域保証・遅延保証のある通信網に切替え安定した通話を続けられるという効果が得られる。

【0120】第7に帯域保証・遅延保証のない通信網での通信が不安定になった時に帯域保証・遅延保証のある通信網に切替え安定した通話を続けるかどうかを選択できるという効果が得られる。

【0121】第8に帯域保証・遅延保証のない通信網での通信が不安定になった時に帯域保証・遅延保証のある通信網に切替える際に生じる一時的な中断をユーザに通知できるという効果が得られる。

【0122】第9に電話機からデジタル通信端末への発呼でも着呼側のユーザが発信者情報を得ることができるという効果が得られる。

【0123】第10に電話機からデジタル通信網を経て電話機に接続する場合の発呼でも着呼側ユーザが発信者情報を得ることができるという効果が得られる。

【0124】第11にデジタル通信端末から電話機への発呼でもデジタル通信端末に割り当てられた発信者情報を得ることができるという効果が得られる。

【0125】第12にデジタル通信端末から電話機への

発呼で着呼側に送る発信者情報を発呼側のユーザが設定できるという効果が得られる。

【0126】第13にデジタル通信端末同士の通話で着呼側の情報を発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザが発呼を続けるかどうかを指定できるという効果が得られる。

【0127】第14にデジタル通信端末から電話機への発呼で着呼側の情報を発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザが発呼を続けるかどうかを指定できるという効果が得られる。

【0128】第15に電話網とデジタル通信網で接続された端末間の通話で着呼側の情報を発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザが発呼を続けるかどうかを指定できるという効果が得られる。

【0129】第16に着呼側の端末のユーザに関する情報を発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザが発呼を続けるかどうかを指定できるという効果が得られる。

【0130】第17に発呼時の呼出時前に発呼側のユーザに提示する着呼側の情報を着呼側のユーザが設定できるという効果が得られる。

【0131】第18に着呼側が在席かどうかを発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザが発呼を続けるかどうかを指定できるという効果が得られる。

【0132】第19に着呼側ユーザの最新の連絡先を発呼時の呼び出し前に発呼側のユーザに提示し、発呼側のユーザがその連絡先に通話を転送できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図2】本発明の第2の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図3】本発明の第3の実施の形態のうち第1の実施の形態に着呼端末停止通知手段、端末起動指示手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図4】本発明の第3の実施の形態のうち第2の実施の形態に着呼端末停止通知手段、端末起動指示手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図5】本発明の第4の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図6】本発明の第5の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図7】本発明の第6の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図8】本発明の第7の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図9】本発明の第8の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図10】本発明の第9の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図11】本発明の第10の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図12】本発明の第11の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図13】本発明の第12の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図14】本発明の第13の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図15】本発明の第14の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図16】本発明の第15の実施の形態の通話装置の全体構成を示した図

【図17】本発明の第16の実施の形態のうち第13の実施の形態にユーザ使用端末情報保管手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図18】本発明の第16の実施の形態のうち第14の実施の形態にユーザ使用端末情報保管手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図19】本発明の第16の実施の形態のうち第15の実施の形態にユーザ使用端末情報保管手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図20】本発明の第17の実施の形態のうち第13の実施の形態に着呼側情報設定手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図21】本発明の第17の実施の形態のうち第14の実施の形態に着呼側情報設定手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図22】本発明の第17の実施の形態のうち第15の実施の形態に着呼側情報設定手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図23】本発明の第17の実施の形態の着呼側情報保管手段に保管された情報と発呼側端末で表示される情報の一例

【図24】本発明の第17の実施の形態の着呼側情報保管手段に保管された情報と発呼側端末で表示される情報の一例

【図25】本発明の第18の実施の形態のうち第13の実施の形態に在席検知手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図26】本発明の第18の実施の形態のうち第14の実施の形態に在席検知手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図27】本発明の第18の実施の形態のうち第15の実施の形態に在席検知手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図28】本発明の第19の実施の形態のうち第13の実施の形態に転送操作指示手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図 29】本発明の第 19 の実施の形態のうち第 14 の実施の形態に転送操作指示手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【図 30】本発明の第 19 の実施の形態のうち第 15 の実施の形態に転送操作指示手段を備えた形態の通話装置の全体構成を示した図

【符号の説明】

11 デジタル通信網

12 帯域保証・遅延保証のない通信網

21 電話網

22 帯域保証・遅延保証のされた通信網

23 電話網

101 デジタル通信端末

102 デジタル通信端末

103 デジタル通信端末

105 端末

106 端末

107 通信端末

108 通信端末

111 発信者情報入力手段

112 発信者情報送出手段

113 着呼側情報検索表示手段

114 発呼操作指示手段

115 着呼側情報設定手段

116 在席検知手段

117 転送操作指示手段

201 電話機

202 電話機

203 電話機

300 中継装置

301 電話交換機

302 中継装置

303 電話交換機

401 端末停止検知手段

402 端末起動手段

403 着呼側端末停止通知手段

10 404 端末起動指示手段

405 ユーザ使用端末情報保管手段

406 話中検出手段

407 話中通知手段

408 話中操作指示手段

411 発信者情報抽出手段

412 発信者情報通知手段

413 発信者情報送出手段

414 発信者情報格納手段

415 着呼側情報保管手段

20 416 ユーザ使用端末情報保管手段

700 ネットワーク監視手段

801 ネットワーク切替え手段

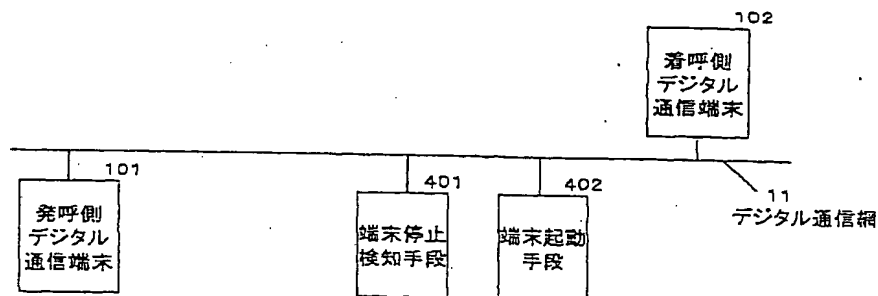
802 ネットワーク切替え手段

900 ネットワーク切替え指示手段

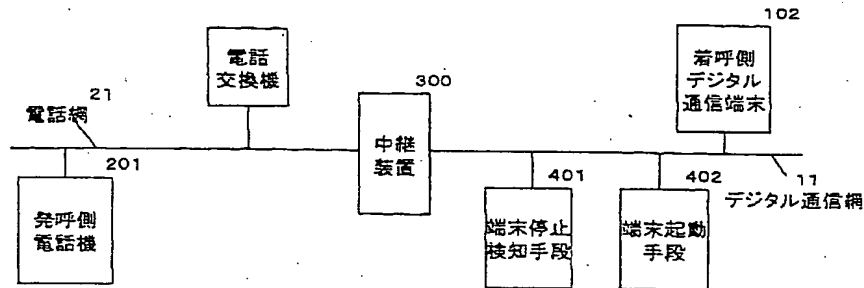
901 ネットワーク異常通知手段

902 ネットワーク切替え通知手段

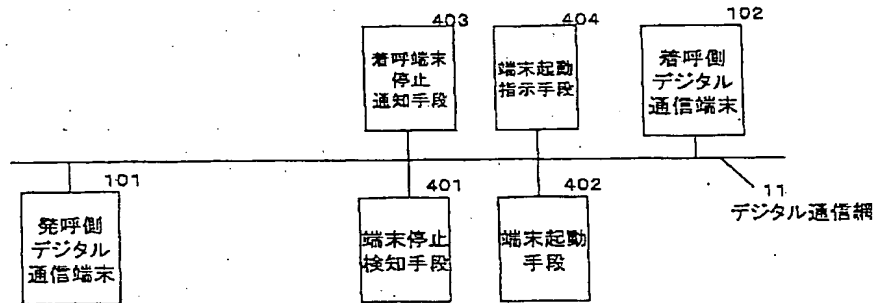
【図 1】



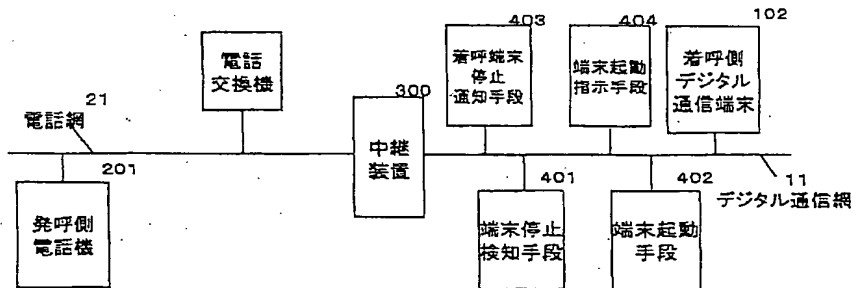
【図2】



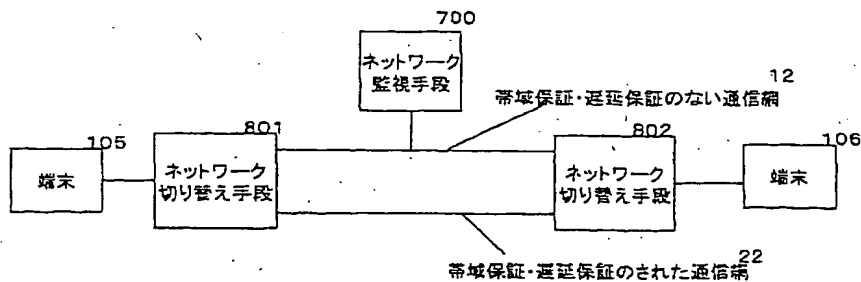
【図3】



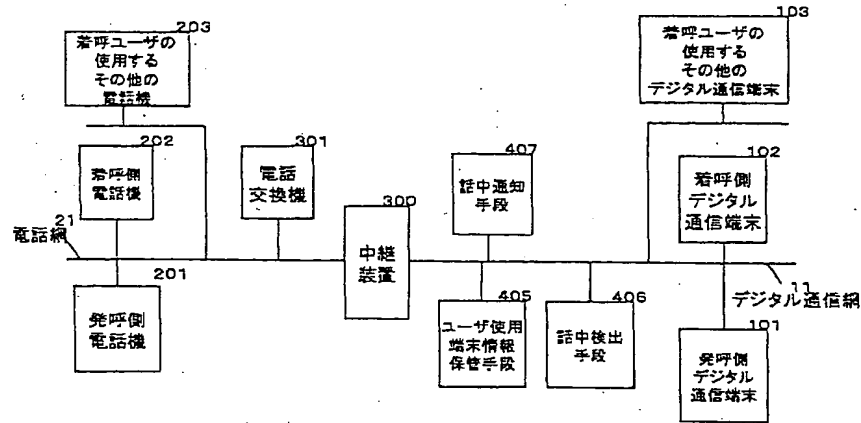
【図4】



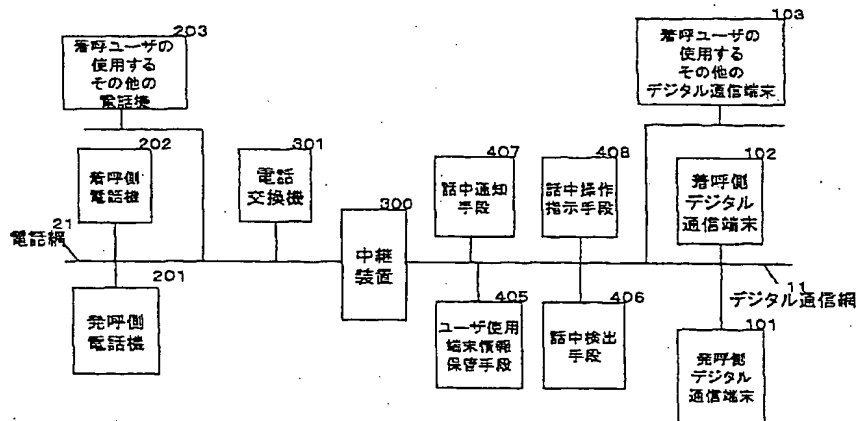
【図7】



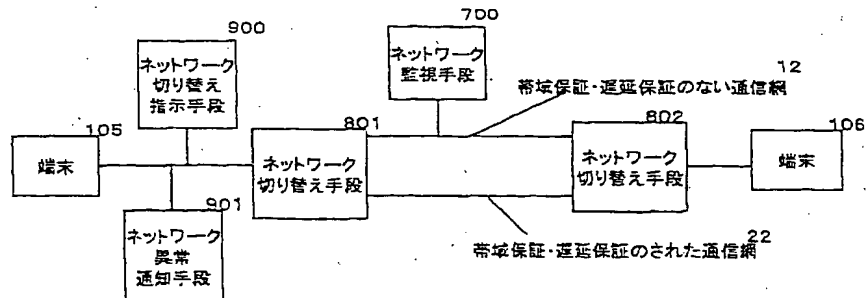
【図5】



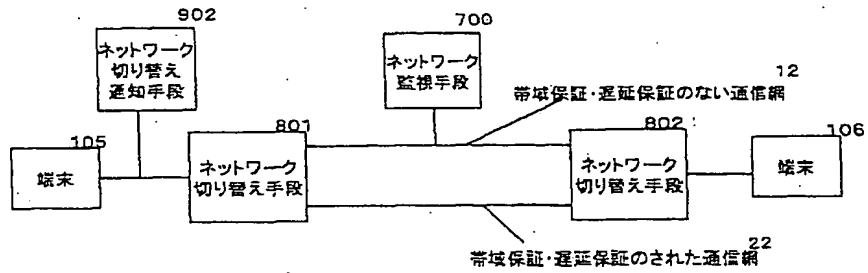
【図6】



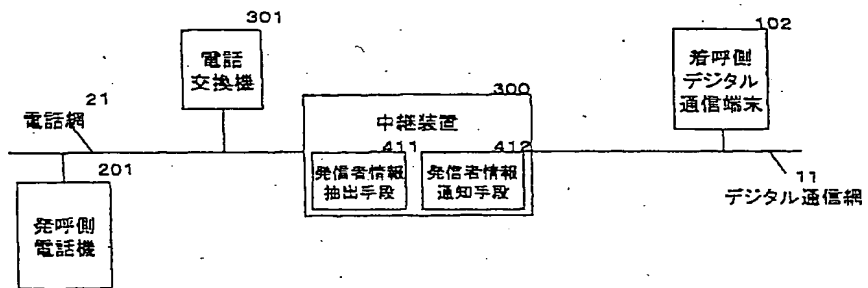
【図8】



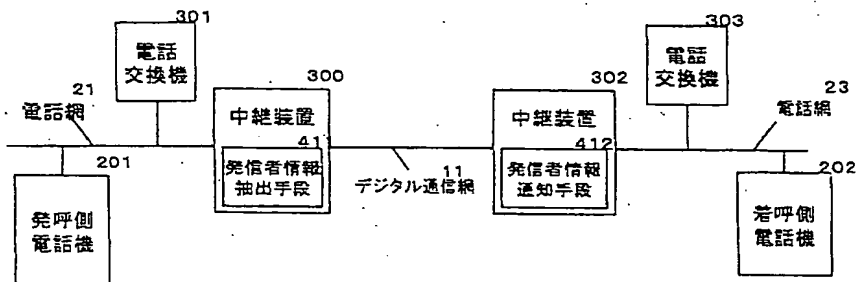
【図9】



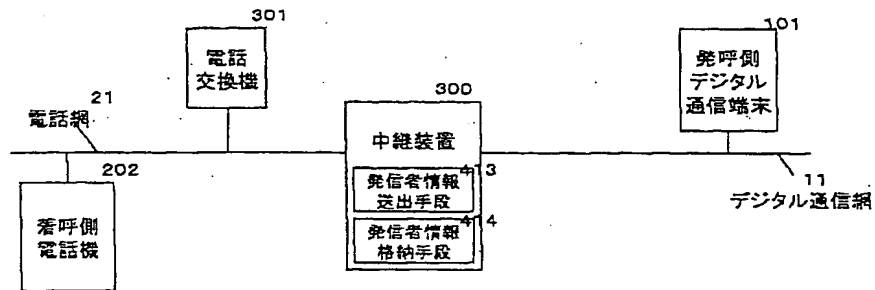
【図10】



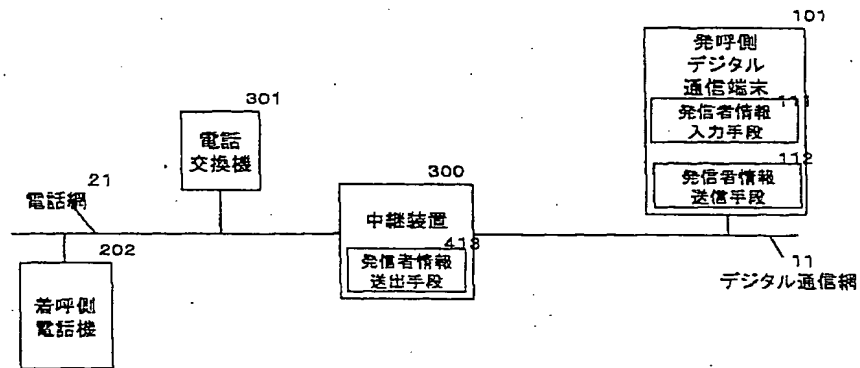
【図11】



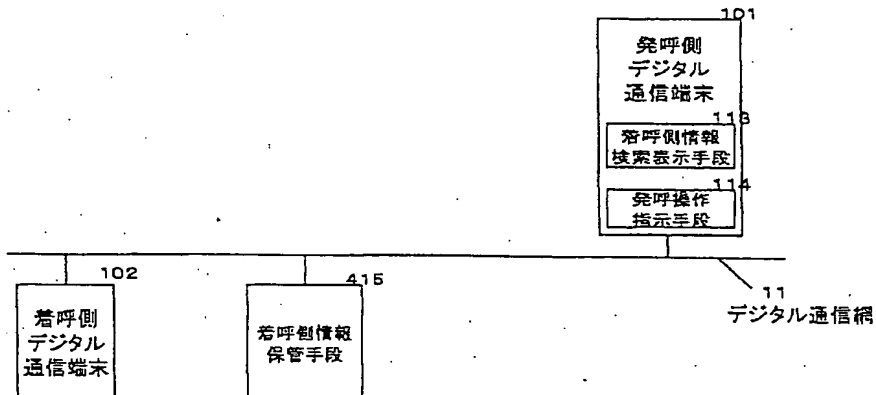
【図 12】



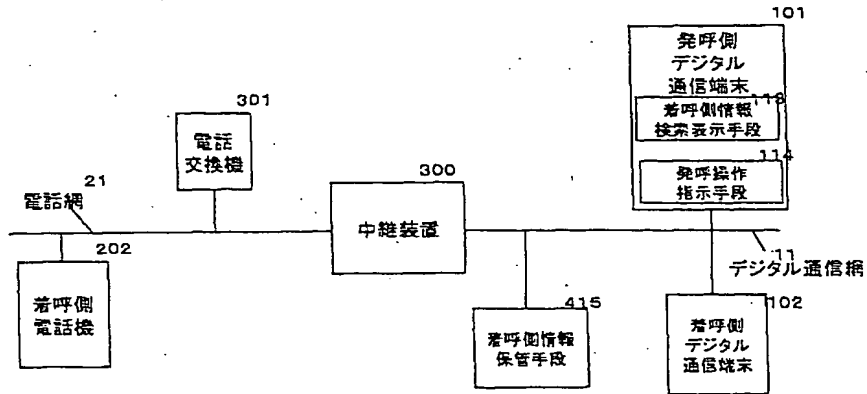
【図 13】



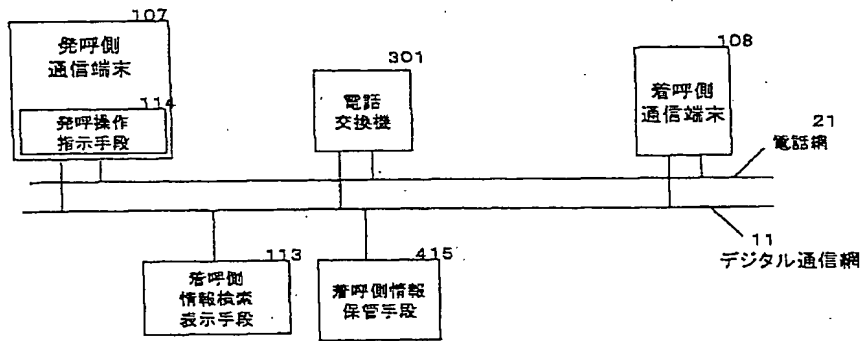
【図 14】



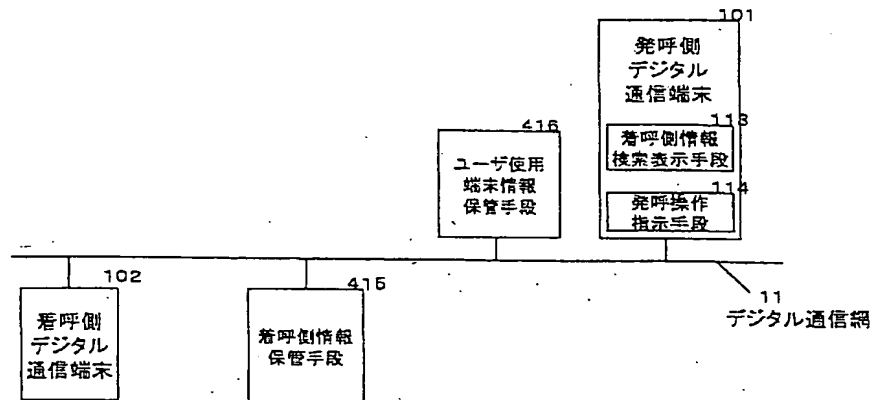
【図 15】



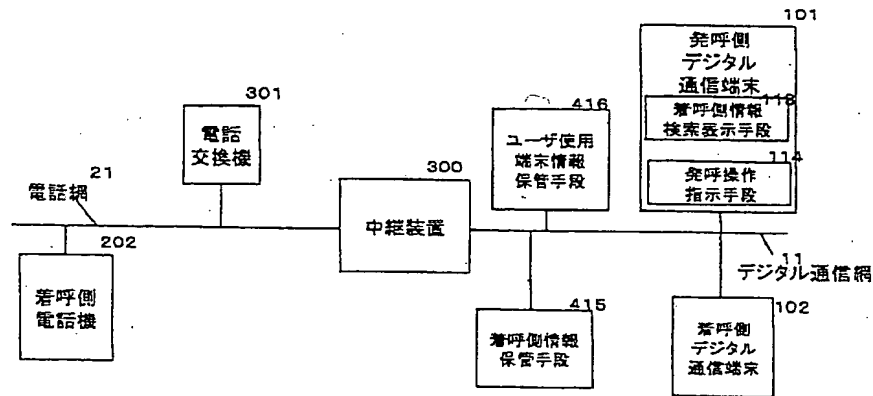
【図 16】



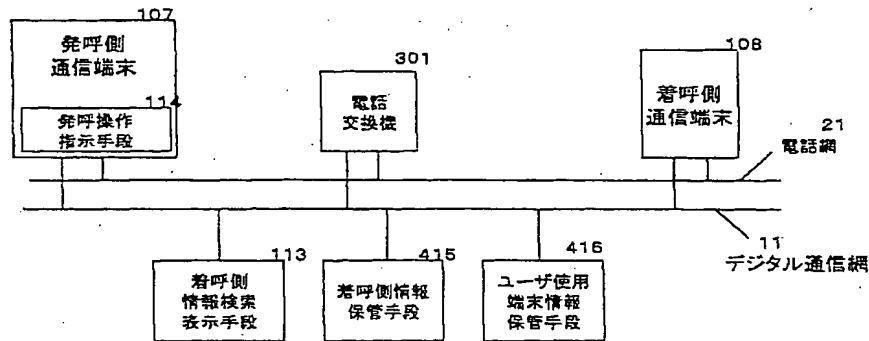
【図 17】



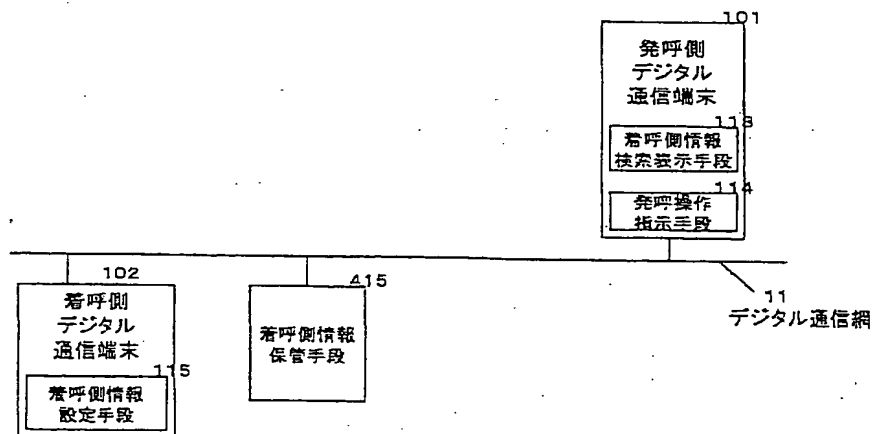
【図18】



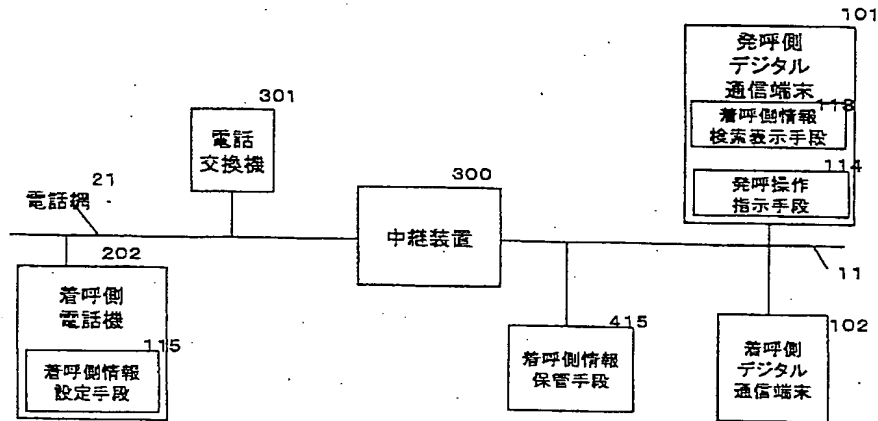
【図19】



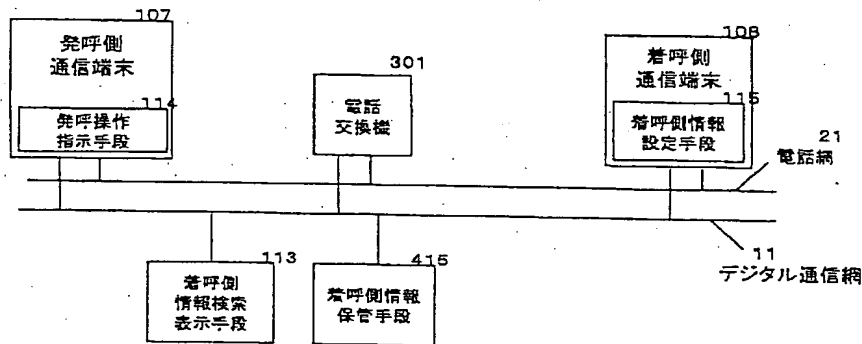
【図20】



【図21】



【図22】



【図23】

着呼側情報保管手段に登録された情報

3月12日 9:00-14:00	品川在社
3月12日 11:00-12:00	第1会議室で打ち合わせ
3月12日 13:00-14:00	在席
3月12日 14:00-18:00	大阪支社へ移動
3月12日 18:00-20:00	大阪支社
3月12日 18:00-18:30	支社長と打ち合わせ
3月12日 18:30-20:00	担当者会議

3月12日11:15に発呼したときに得られる情報

ただいま、 品川在社 第1会議室で打ち合わせ中

【図24】

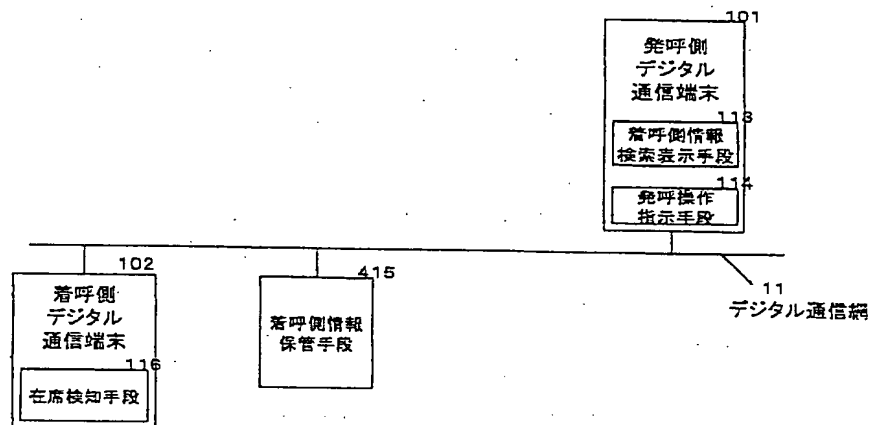
着呼側情報保管手段に登録された情報

<全員> ただいま大阪出張中。3月18日15:00帰社予定
 <全員> 緊急連絡先は06-123-1234
 <Aさん> XXの障害の対応はBさんに任せてあります。
 <Bさん> XXの障害の件でAさんから連絡があると思います。
 <Cさん> 決裁は企画に提出しました。問い合わせがあったらよろしく。
 <企画> 決裁に関する問い合わせはCさんをお願いします。

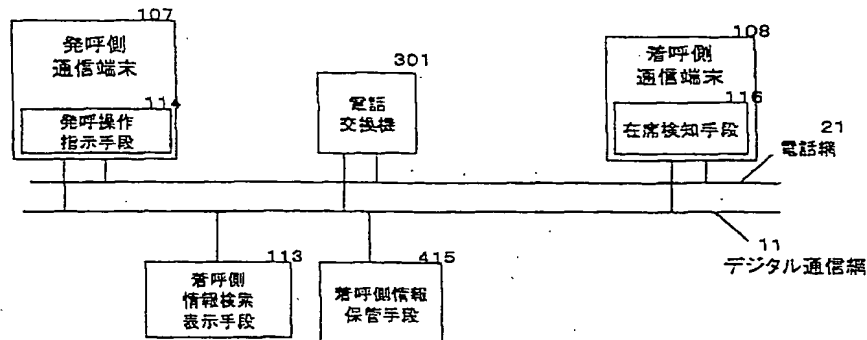
Bさんが発呼したときに得られる情報

ただいま大阪出張中。3月18日15:00帰社予定
 緊急連絡先は06-123-1234
 XXの障害の件でAさんから連絡があると思います。

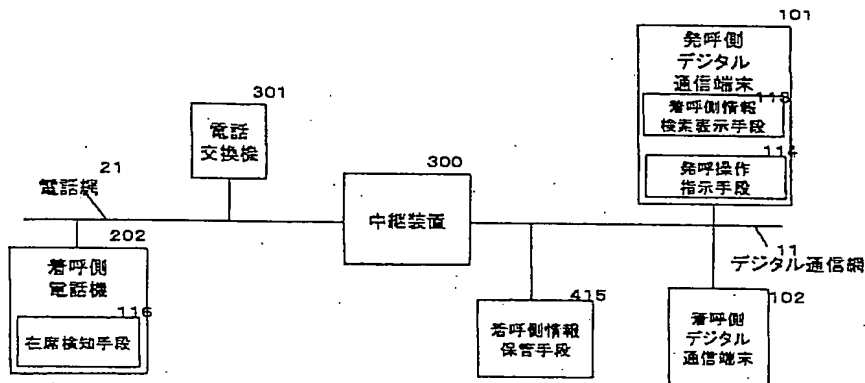
【図25】



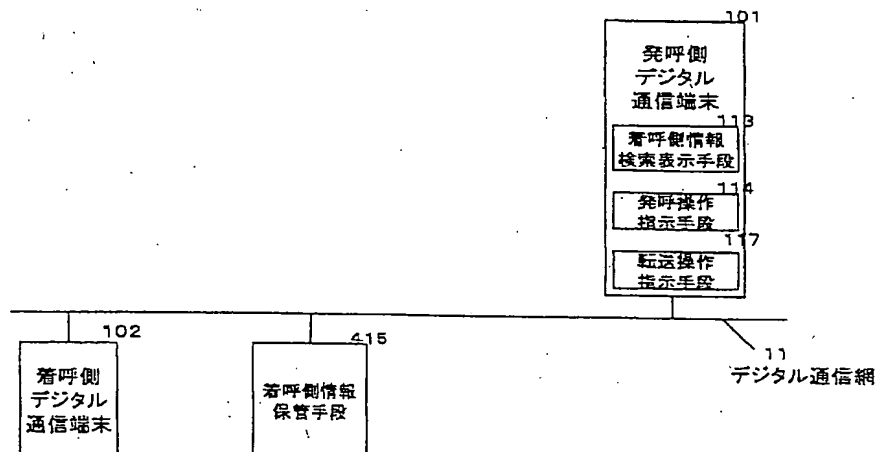
【図27】



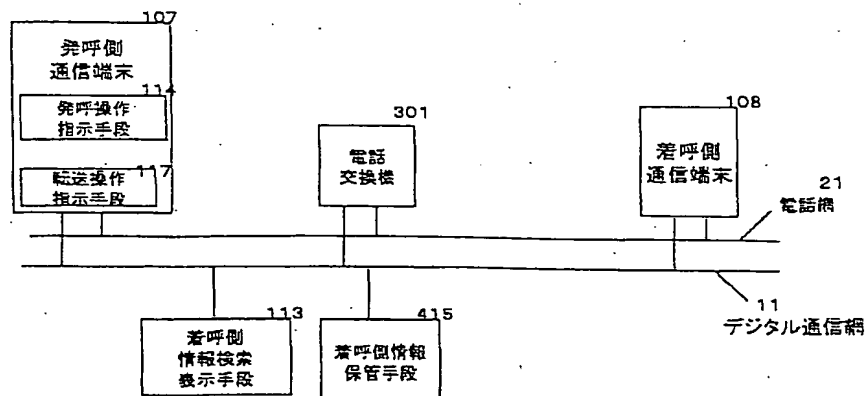
【図 26】



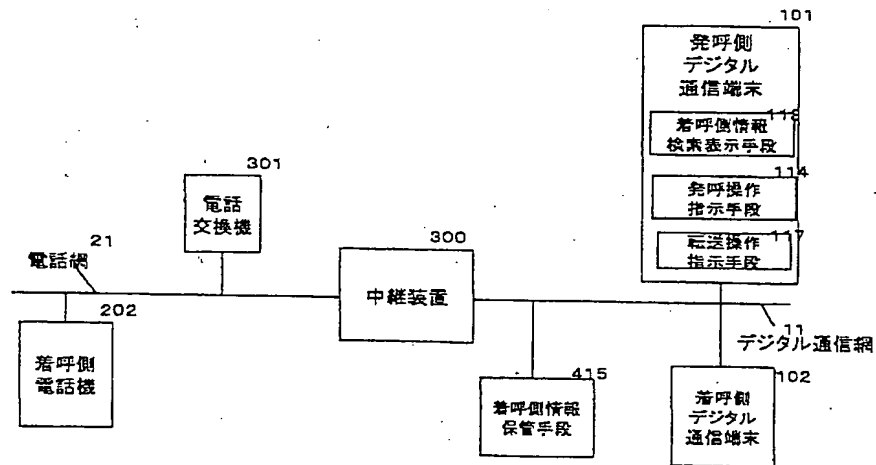
【図 28】



【図 30】



【図 29】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K030 GA17 HA08 HB01 HC01 JL07
 JT01 LB02 LB13 LC08 LD13
 LD14 MA06 MD04
 5K051 AA08 BB01 CC01 CC02 CC04
 DD01 DD13 EE01 EE02 EE04
 EE07 FF01 FF07 GG03 GG06
 HH15 HH16 HH18 HH19 HH26
 JJ13 JJ17
 5K101 KK05 LL01 LL02 LL03 LL05
 MM04 MM05 NN02 NN03 NN07
 NN22 NN25 NN34 PP03 PP06
 PP08 PP09 PP10 RR04 SS08
 TT02 UU14 UU19 UU20
 9A001 CC02 LL09